

Dokumentation von Umwandlungsflächen Neuwegwald im Rahmen von LIFE-Gesäuse

von Anton Carli unter Mitarbeit von Harald Haseke und Daniel Kreiner

Fertigstellung November 2011

Bericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH
Fachbereich Naturschutz und Naturraum



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
2	UNTERSUCHUNGSGBIETE	2
3	METHODIK	3
4	DARSTELLUNG DER AUFNAHMEDATEN, VEGETATIONSÖKOLOGISCHE VERHÄLTNISSE	4
4.1	Art der Auflichtungen, aktuelle Situation der Verjüngung	6
4.2	Fotodokumentation	7
5	LITERATURVERZEICHNIS	10

1 Einleitung

Im unteren Johnsbachtal im Bereich Neuwegwald-Neuwegkogel-Krummschnabel (Lokalbezeichnungen nach der Alpenvereinskarte 16: Ennstaler Alpen/Gesäuse (ÖSTERREICHISCHER ALPENVEREIN 2002)) wurden von Jänner bis Mai 2009 und im November 2010 (Nacharbeiten) die Fichten-Stangenholzbestände 6b, 6d, 6c, 14e1, 14e2 und 14f aufgelichtet, mit dem Ziel, die Naturverjüngung und eine standortgerechte Baumartenmischung zu fördern („Konkurrenzregelung“ bzw. „Läuterung“). Aus diesem Grund wurden die Stämme „kreuz und quer“ gefällt und möglichst sperrig belassen, um Verjüngungszonen für das Wild schwerer durchdringbar zu machen. Nur die Hauptwechsel wurden, falls vorhanden, gangbar gemacht. Alle umgeschnittenen Stämme wurden ohne Entrindung vor Ort belassen, wobei stärkere Stämme (> BHD 15 cm) in etwa 3 m lange Bloche geteilt wurden. In sehr schattiger Lage wurden auch stärkere Stämme teils lang belassen. Nur in ganz geringem und keineswegs problematischem Ausmaß wurden die liegengelassenen Stämme von Borkenkäfern als Brutmöglichkeit genutzt. Die Durchforstungen wurden durch Direktbeauftragte (Harald Haseke, Alois Leitner) der Nationalpark Gesäuse GmbH unter Aufsicht des zuständigen Revierförstern durchgeführt.

Der vorliegende Bericht soll die Situation der Umwandlungsflächen im Sommer 2011 dokumentieren, um die Entwicklung der Bestände in späteren Zeiten besser interpretieren zu können.

2 Untersuchungsgebiete

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Umwandlungsflächen. Diese befinden sich über Ramsadolomit und Dachsteinkalk (Gipfelhauben) in Seehöhen zwischen 740 und 860 m Seehöhe.

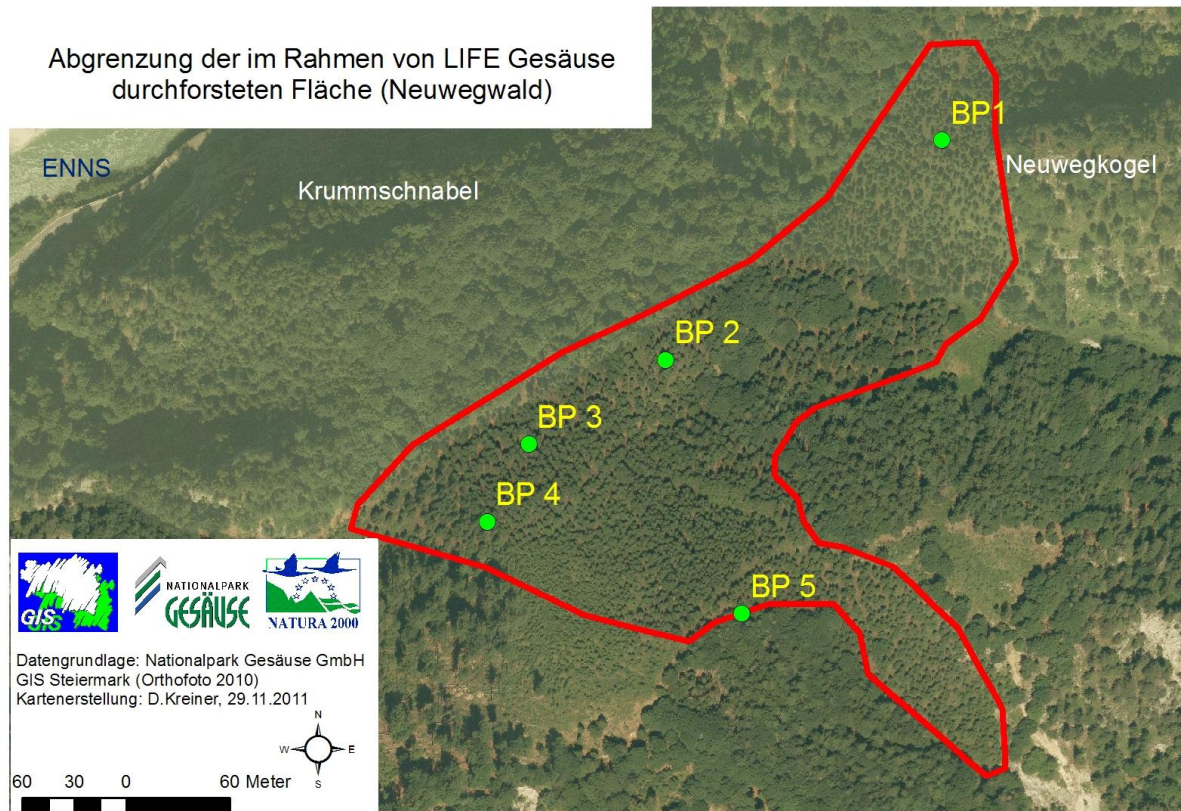


Abbildung 1: Luftbild aus dem Jahr 2011 mit den Grenzen der Umwandlungsflächen sowie der Lage der eingerichteten Beobachtungspunkte.

Die Umwandlungsflächen stellen fast reine, dichte Fichtenforste mit geringem Lärchenanteil in flacher Hang- und Kuppenlage dar. Das Gelände ist nicht durch Straßen aufgeschlossen. Für die Anlage der Schläge wurde vor rund 30 Jahren ein Forstschlepper über eine sehr steile Trasse vom Gasthof Bachbrücke hinaufgezogen, die Bringung erfolgte oben per Rückung, ins Tal per Seilung. Die Forste sind gegenwärtig weitgehend dem Stangenholzstadium zuzuordnen, über besseren Standorten befinden sie sich im Übergang zu einem schwachen Baumholz. In den Windwurfflächen treten auch jüngere Stadien auf, die teils äußerst dicht mit Fichte zuwachsen und ebenfalls geläutert wurden. An einigen Stellen im Bereich stocken auch ältere Bestände aus Fichte und Buche. Hier erfolgten keine Eingriffe.

3 Methodik

Zur Dokumentation der Umwandlungsflächen erfolgten im Sommer 2011 zwei Begehungen des Gebiets. Bei der zweiten Begehung am 26. Juli 2011 wurden fünf Beobachtungspunkte in unterschiedlichen Geländesituationen eingerichtet. Auf den 10 x 10 m² großen Beobachtungsflächen wurde zunächst die Verjüngung erhoben. Hierbei wurde folgendes Schema angewandt: In den Höhenklassen 50-130 cm sowie 130-300 cm wurden die Individuen der auftretenden Baumarten nach Häufigkeitsklassen notiert:

- Klasse 1: 1-2 Individuen
- Klasse 2: 3-10 Individuen
- Klasse 3: >10 Individuen

Für die Höhenklassen 10-50 cm sowie <50 cm wurde nur das Vorkommen der jeweiligen Baumart festgehalten. Hinsichtlich (aufgelichtetem) Baumbestand wurden die Baumarten und die typischen

Brusthöhendurchmesser als von-bis Werte aufgenommen. Weiters wurde eine vollständige Artenliste der Gefäßpflanzen erstellt. Mittels derer können im Falle von Wiederholungsaufnahmen einerseits ökologische Veränderungen beobachtet werden. Andererseits hilft das Wissen über das Arteninventar bei der standörtlichen wie vegetationsökologischen Interpretation. Die Beobachtungsflächen wurden von mit GPS (MobileMapper) eingemessenen Punkten aus, jeweils am Rand der Fläche gelegen, fotografiert. Hierbei wurde die Fotorichtung in Grad (360°-Skala) aufgeschrieben. Das Bezugssystem der GPS-Daten ist UTM: WGS 84 (Zone 33N).

4 Darstellung der Aufnahmedaten, vegetationsökologische Verhältnisse

Tabelle 1 und Tabelle 2 geben die Aufnahmedaten der fünf Beobachtungspunkte wieder.

Tabelle 1 : Daten der Beobachtungspunkte. Abkürzungen Geländeform: Ku: Kuppe MH: Mittelhang, OH: Oberhang, UH: Unterhang. Gefäßpflanzenvorkommen: x: Art kommt vor; d: Art tritt dominant auf.

Aufnahmenummer	BP2	BP1	BP5	BP4	BP3
Seehöhe in m	805	780	850	810	803
Hangneigung in °	0-10	28	25	25	30
Exposition Windrose (achtstufig)	N	WNW	O	NNW	NNW
Exposition in °	120-330	295	95	330	345
Geländeform	Ku	OH	OH	MH	UH
BHD in cm	10-25	bis 25	8-18	10-25	15-25
Baumschicht:					
Picea abies, Fichte	x	x	x	x	x
Larix decidua, Lärche	x	x		(x)	
Verjüngung:					
Buche 130-500cm	2	2	.	.	1
Fichte 130-500cm	.	2	.	.	.
Lärche 130-500cm	.	1	.	.	.
Buche 50-130cm	2	2	.	2	2
Fichte 50-130cm	2	2	.	.	.
Tanne 50-130cm	.	1	.	1	.
Esche 50-130cm	.	.	1	1	.
Kiefer 50-130cm	.	1	.	.	.
Buche 10-50cm	x	x	x	x	x
Fichte 10-50cm	x	.	x	.	.
Tanne 10-50cm	x	.	.	.	.
Bergahorn 10-50cm	x	x	x	x	x
Esche 10-50cm	x	x	x	x	x
Bergulme 10-50cm	x	.	.	.	x
Eberesche 10-50cm	x	x	.	.	x
Mehlbeere 10-50cm	x	x	.	.	.
Tanne <10cm	.	.	.	x	.
Bergahorn <10cm	x	x	.	.	.
Esche <10 cm	x	.	.	x	.
Eberesche <10cm	x	x	.	x	.
Mehlbeere <10cm	.	x	.	.	.
Krautschicht:					
Schlag- und Vorwaldarten, Saumarten:					
Senecio ovatus	x	x	x	x	x
Fragaria vesca	x	x	x	x	x
Rubus fruticosus agg.	x	x	.	x	x
Rubus idaeus	x	.	x	.	.
Cirsium palustre	.	x	.	.	x
Atropa belladonna	x	x	.	.	.
Rosa sp.	x	x	.	.	.
Origanum vulgare	.	x	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	x	.	.	.

	<i>Clematis vitalba</i>	.	.	X	.	.
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	X	.	.
	<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	X	.	.
	<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	X	.
kalk- bzw. basenliebende Waldarten:	<i>Mercurialis perennis</i>	X	X	X	.	.
	<i>Daphne mezereum</i>	X	.	.	.	.
	<i>Melica nutans</i>	X	.	.	.	X
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	.	X	.	.
	<i>Ranunculus nemorosus</i>	.	.	X	.	.
Typische Kalk-Waldarten:	<i>Carex alba</i>	X	d	X	X	X
	<i>Adenostyles alpina</i>	X	X	X	X	X
	<i>Calamagrostis varia</i>	d	d	X	X	.
	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	X	X	X	.	.
	<i>Helleborus niger</i>	.	X	X	.	.
Zeiger für saure Lehme:	<i>Blechnum spicant</i>	.	.	.	.	X
	<i>Thelypteris limbosperma</i>	.	.	.	X	X
	<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	X	X
allgemeine Lehmzeiger:	<i>Petasites albus</i>	.	.	.	X	X
	<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	X	X
	<i>Lysimachia nemorum</i>	.	.	.	.	X
Wechselfeuchtezeiger:	<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	X
Anspruchsvolle Arten:	<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	X	X	X	X
	<i>Cardamine trifolia</i>	.	X	X	X	X
	<i>Galeobdolon montanum</i>	.	.	X	X	X
	<i>Carex digitata</i>	.	.	X	X	.
	<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	X	X
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	X	.
	<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	X	.
	<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	X
Felshafter:	<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	X	.
	<i>Asplenium viride</i>	.	.	.	X	.
Kalk-Magerzeiger:	<i>Erica carnea</i>	X	.	.	.	.
Fichtenwaldarten, Rohhumuszeiger:	<i>Lycopodium annotinum</i>	d	X	.	.	.
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	X	X	.	.	.
	<i>Huperzia selago</i>	X	.	.	.	.
	<i>Melampyrum pratense</i>	X	.	.	.	.
	<i>Hieracium sylvaticum</i>	.	X	.	.	.
tief-, mittelmontane Waldarten:	<i>Viola riviniana/reichenbachiana</i>	X	X	X	X	X
	<i>Salvia glutinosa</i>	X	X	.	X	X
	<i>Campanula trachelium</i>	.	X	X	.	.
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	X	X	X
	<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	X	.	.
weitere Waldarten:	<i>Polystichum aculeatum</i>	X	X	X	X	.
	<i>Dryopteris dilatata</i>	X	X	.	X	X
	<i>Oxalis acetosella</i>	X	X	X	.	X
	<i>Galium lucidum agg.</i>	X	.	.	.	.
	<i>Galium mollugo agg.</i>	X	.	.	.	.
	<i>Maianthemum bifolium</i>	X	.	.	.	.
	<i>Prenanthes purpurea</i>	X	X	.	.	.
	<i>Solidago virgaurea</i>	X	X	.	.	.
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	X	.	X	X
	<i>Phegopteris connectilis</i>	.	X	.	.	X
	<i>Athyrium filix-femina</i>	.	X	.	.	X
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	X	X	.
	<i>Mycelis muralis</i>	.	.	X	X	X
	<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	X	.	X

Tabelle 2 : GPS-Daten der am Rand der jeweiligen Beobachtungsfläche gelegenen Fotopunkte sowie Fotorichtung.

Punkt-Bez.	Ost-West-Koord.	Nord-Süd-Koord.	Fotorichtung
BP1	468849	5269758	250°
BP2	468687	5269635	8°
BP3	468607	5269588	10°
BP4	468510	5269530	350°
BP5	468728	5269488	80°

Als Potentiell Natürliche Waldgesellschaft (PNWG) im Bereich der Umwandlungsflächen ist ein Fichten-Tannen-Buchenwald anzunehmen. Beobachtungspunkt 2, der am nordexponierten Hang einer ausgeprägten Kuppe liegt, weist infolge besonders hagerer Standortverhältnisse einen gehemmten Streuabbau auf. Rohhumuszeiger und Fichtenwaldarten treten dadurch verstärkt auf, nach der Gliederung in CARLI 2008 ist er dem Standortstyp „Schattseitige montane Nadelholzstandorte zum Buchenwald vermittelnde Variante“ anzuschließen. Hier sind erhöhte Konkurrenzkräft für Lärche, Kiefer oder Mehlbeere gegeben. Die Beobachtungspunkte 1 und 5 sind nach CARLI i.c. der Standortseinheit „Anspruchsvoller Kalk-Buchenwald der unteren Buchenstufe“ zuzuordnen. Als PNWG ist das *Helleboro nigri-Fagetum* im Sinne von WILLNER 2007 zu sehen. An den Beobachtungspunkten 3 und 4 zeigen das Auftreten von Lehmzeigern, sowie die Zunahme anspruchsvoller Arten stärker lehmige Standortverhältnisse an. Über solchen stärker lehmigen Bereichen sind die Fichtenbestände dichter und raschwüchsiger. Als PNWG ist das *Cardamino trifoliae-Fagetum typicum* nach WILLNER i.c. anzuführen, Standortstyp gemäß CARLI 2008 ist der „Mittelmontane Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald“.

Das ein oder andere Artvorkommen der Gruppe „Schlag- und Vorwaldarten, Saumarten“ in den Umwandlungsflächen dürfte bereits auf die Auflichtungseingriffe zurückzuführen zu sein, überwiegend gelang die Ansamung jedoch infolge lichter Nischen, die im Bestandesmosaik nicht extrem dichter und schattender Bestände immer zu finden sind. Die geringere Präsenz der Artengruppe „Schlag- und Vorwaldarten, Saumarten“ in den genannten lehmigen Beobachtungsflächen ist als Folge des dichteren Bestandesaufbaues zu sehen.

4.1 Art der Auflichtungen, aktuelle Situation der Verjüngung

Die Auflichtungen erfolgten nicht flächig sondern überwiegend durch die Anlage von Femellöchern mit knapp acht Meter Durchmesser. Bei bestehender Buchenverjüngung wurde diese auch gezielt freigestellt.

Aus *Tabelle 1* geht hervor, dass insgesamt acht Baumarten in der Verjüngung notiert wurden. Am konstantesten treten Buche, Bergahorn, Esche und Fichte auf. In den Höhenklassen über 50 cm treten vor allem Buche und Fichte auf. Die Wildschäden im Bereich sind als massiv zu beurteilen und bewirken in jedem Fall eine sehr deutliche Verzögerung der Verjüngung. Obwohl auch an Fichte Verbiss beobachtet wurde, ist dennoch eine Entmischung der aufkommenden Baumarten zu Gunsten von *Picea abies* gegeben. Allgemein kommen Buche und andere Baumarten immer wieder auch in Knie- bis Hüfthöhe auf, jedoch immer nur als verstreute Einzelindividuen, nie als dichte Verjüngungsgruppe. Dem Äser entwachsene Buchen sind, wieder als verstreut stehende Einzelindividuen, immer wieder anzutreffen. Vor allem am Westrand der Umwandlungsflächen wird, inmitten reichlicher Fichtenverjüngung, die Buche zu Kollerbüschen verbissen. Die wenigen Tannenindividuen leiden ebenfalls unter massiven Wildschäden. Um die Wildbelastung zumindest zu mildern, wurde bei der Konkurrenzregelung bzw. Durchforstung versucht, durch das gezielte Anlegen von „Baumverhauen“ für eine gewisse Zeit das Eindringen des Schalenwildes zu erschweren.



Abbildung 3: Tanne einmal nicht durch Verbiss verloren gegangen, dafür mit wohl lebensbedrohlichem Fegeschaden.



Abbildung 2: Buchen-Kollerbusch aus dem Westbereich der Umwandlungsfläche.



Abbildung 4: Buche mit starkem Verbiss und ansatzweise kollerbuschartigem Wuchs – ein typisches Bild im gesamten Umwandlungsbestand.

4.2 Fotodokumentation

Abschließend sind die Dokumentationsfotos zu den fünf Beobachtungsflächen dargestellt (in der Reihenfolge aus *Tabelle 1*). Auf dem Foto zu Beobachtungsfläche 3 (*Abbildung 9*) ist im Hangfußbereich eine Pfütze zu erkennen, die die lehmig-wasserstauenden Bodenverhältnisse widerspiegelt.



Abbildung 5: Beobachtungsfläche 2. Kuppenstandort mit Rohhumusanhäufung.



Abbildung 6: Beobachtungsfläche 1. Kalk-Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort.



Abbildung 7: Beobachtungsfläche 5. Kalk-Fichten-Tannen-Buchenwaldstandort.



Abbildung 8: Beobachtungsfläche 4. Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwaldstandort.



Abbildung 9: Beobachtungsfläche 3. Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwaldstandort.

5 Literaturverzeichnis

CARLI A. 2008: Vegetations- und Bodenverhältnisse im Nationalpark Gesäuse (Österreich: Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark. 138: 159–254.

ÖSTERREICHISCHER ALPENVEREIN 2002: Alpenvereinskarte 16. Ennstaler Alpen/Gesäuse. 1:25.000. 3. Ausgabe. – Freytag-Berndt und Artaria KG. Wien.

WILLNER W. 2007: Fagion sylvaticae. In WILLNER W. & GRABHERR G. (Hrsg.): Die Wälder und Gebüsche Österreichs. 1 Textband + 2 Tabellenband. Spektrum Akademischer Verlag. München.